



日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 3 年    7 月    9 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 3 - 2 7 2 1 2 6  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 3 - 2 7 2 1 2 6 ]

出      願      人                      茨 木 精 機 株 式 有 限 公 司  
Applicant(s):


2 0 0 3 年    7 月 2 8 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出 証 番 号    出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 5 9 7 4 8



【書類名】 特許願  
【整理番号】 IBA-236  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B65B 51/10  
B65B 05/04  
【発明者】  
    【住所又は居所】 大阪府高槻市奈佐原 2 丁目 8 番  
    【氏名】 小西 和男  
【特許出願人】  
    【識別番号】 000119807  
    【住所又は居所】 大阪府茨木市新中条町 5 番 5 号  
    【氏名又は名称】 茨木精機 株式会社  
    【代表者】 菅 迪  
【先の出願に基づく優先権主張】  
    【出願番号】 特願2002-356295  
    【出願日】 平成14年12月 9日提出の特許願  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 067243  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

両側のエンドレスチェーン間に等間隔に架設したタッチバーを前記チェーンと一体に移送し、これら各タッチバーにより各トレイを水平な運搬軌道上面に沿って縦列等間隔で押し進める手段と、前記の運搬軌道の途中切り抜き領域で前記タッチバーと同方向に往復動する全体フレームと、前記全体フレームに固定し且つ前記運搬軌道面と同じ高さで切り抜き領域内を前記全体フレームと一体に往復動する橋板と、前記支え板の周囲に配置したシール台枠を前記フレームの往復運動に対応して前記橋板の周りで上下動させるリフト機構と、前記シール台枠上域において前記全体フレームに固定し且つ前記シール台に支えられるトレイ開口縁と同輪郭のシーラと、前記シーラと前記橋板との間を前記各タッチバーと同方向に帯状フィルムを移送するフィルム搬送機構と、前記リフト機構の上動運動時、前記帯状フィルムを前記シール台枠でもって前記シーラ周囲に点在的に配置するフィルムプッシュ素子に押し付け、更なるリフト機構の上動で前記トレイに盛り上げて収容した被包装物で前記帯状フィルムを押し上げながら、前記シール台に載るトレイ開口縁で前記帯状フィルムを前記シーラに押し付け溶着し、さらに前記シーラ周囲のエンドレス刃に押し当てて前記帯状フィルムを前記トレイの輪郭に合わせて抜き切るように構成した装置。

**【請求項 2】**

各トレイの移動方向に向け前記シール台枠後域両側それぞれに、帯状フィルムの両側縁を挟持する上下一対の誘導ローラを全体フレームとは異なる不動機台に支持して配置し且つこれら両側のローラを、前記帯状フィルムが進行方向に向けて両側に緊張するように傾斜設置すると共に、これら各誘導ローラの内部に、各ローラの回転が前記帯状フィルムの進行方向のみ自由回転するワンウェイクラッチを設置した請求項 1 に記載の装置。

**【請求項 3】**

全体フレームの前後面と運搬軌道の切り抜き領域との間に設置した渡し場を、前記フレームの往復動により伸縮させるように構成した請求項 1 に記載の装置。

**【請求項 4】**

シール台枠を、シーラに向けて押しあげる瞬間のタッチバーの移動を、前記シーラ台枠が前記タッチバーの上に浮上する間だけ一時停止させる請求項 1 に記載の装置。

**【請求項 5】**

シール台枠をシーラに向けて押しあげる瞬間、フィルムを一時停止する一方、タッチバーを一時後退させる請求項 1 に記載の装置。

## 【書類名】明細書

【発明の名称】トレイに対するカバーフィルムのシール包装装置

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、コンベヤライン上に縦列等間隔で配置した各個のトレイと、これら各トレイに被さる帯状のカバーフィルムとを同速度で移動運搬し、前記各トレイの周縁フランジ部分に、前記帯状のカバーフィルムを順次溶着するシール包装装置に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

俗にトレイ包装機と呼ぶ装置として、従来、エンドレスチェンに等間隔に支持する多数の型枠に、それぞれ被包装物を収容する各トレイを載置し、これら各トレイを前記チェンと一体に無端軌道に沿って運搬する一方、前記各トレイの上に帯状のカバーフィルムを送り込むと共に、上部から下降する加熱フレームにより前記フィルムを、前記各トレイ周縁のフランジ部分に溶着する構造のものを提供する。当該包装機により作り出す包装体は、各トレイの上面に水平に貼り付けられるカバーフィルムの透明感により、トレイに収容した食品の新鮮さを引き立たせる効果がある。しかし、トレイに被包装物を盛り上げて収容した場合は、それに被さるカバーフィルムは山なりに変形して多数のひだを形成するという問題がある。

## 【0003】

カバーフィルムにひだを形成しない装置としては、図15に示すように、トレイ100に盛り上げて収容した被包装物101の周りでエンドレスのフレーム102を押し下げ、被包装物101の抵抗でストレッチフィルム103を引き延ばしながらトレイ100に押し付けると共に、該エンドレスフレーム102の周囲に位置する加熱シーラで前記フィルム103をトレイ周縁のフランジに溶着する装置についての文献がある。当該文献に示す包装機は、カバーフィルムのひだを取り除くという点で一応効果はある。しかし、ストレッチフィルム103をエンドレスフレーム102で引き伸ばすとき、該エンドレスフレーム102はフィルム103を摩擦によって引き伸ばすので、フレーム102の周りの、フィルムの引き伸ばされない部分に二次的現象として多数の皺104が発生し、結果的にはこの皺部分を加熱シーラがトレイ100に溶着することになる。このため引き伸ばされたフィルムの復元弾力により前記皺部分104がトレイ100から剥離しやすいという点で問題がある。

【特許文献1】米国特許明細書6,488,972

## 【発明の開示】

## 【課題を解決するための手段】

## 【0004】

本発明は、トレイに盛り上げて収容した被包装物に被さるカバーフィルムと、前記トレイ周縁との溶着部において、前記フィルムに皺を発生させないようにシールする目的のために、両側のエンドレスチェン間に等間隔に架設したタッチバーを前記チェンと一体に移送し、これら各タッチバーにより各トレイを水平な運搬軌道上面に沿って1ピッチずつ断続移送する手段と、前記の運搬軌道の途中切り抜き領域に配置した全体フレームに固定し且つ前記運搬軌道面と同じ高さで切り抜き領域内に配置した橋板と、前記橋板の周囲に配置したシール台枠を前記タッチバーの断続移動に対応して前記橋板の周りで上下動させるリフト機構と、前記シール台枠上域において前記全体フレームに固定し且つ前記シール台枠に支えられるトレイ開口縁と同輪郭のシーラと、前記シーラと前記橋板との間を前記各タッチバーと同方向に帯状フィルムを断続移送するフィルム搬送機構と、前記リフト機構の上動運動時、前記帯状フィルムを前記シール台枠でもって前記シーラ周囲に点在的に配置するフィルムプッシュ素子に押し付け、更なるリフト機構の上動で前記トレイに盛り上げて収容した被包装物で前記帯状フィルムを押し上げながら、前記シール台枠に載るトレイの開口縁で前記帯状フィルムを前記シーラに押し付け溶着し、さらに前記シーラ周囲のエンドレス刃に押し当てて前記帯状フィルムを前記トレイの輪郭に合わせて抜き切るように構成する。

**【発明の効果】****【0005】**

前述のUS-Patent6,488,972では、トレイに盛り上げて収容した被包装物の周りでエンドレスフレームによりストレッチフィルムを押し延ばしながらトレイに押し付けるため、該エンドレスフレームの周囲に発生する皺部分を加熱フレームがトレイに溶着することになったが、本発明ではプッシュ素子の内側の皺の発生しにくい部分をトレイに溶着するので、溶着部が皺により剥離するというような現象はなくなり、包装体の通気を防止する。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0006】**

トレイ周縁の内側ではなく、同周縁の外でひだを形成するようにカバーフィルムを挟持し、この挟持部の内側において前期フィルムをトレイに溶着する構成を実現した。

**【実施例1】****【0007】**

図1における水平な運搬軌道11の上面に沿ってトレイ10を、エンドレスチェーン13に等間隔に支持したタッチバー12は等間隔で押し進める。詳しくは、図2のごとく両側一对のサイドプレート32間に架設したステー14に、2列の、運搬軌道のためのプレート11を配置する一方、同運搬軌道両側に一对の前記エンドレスチェーン13を配置し、同両チェーン間に架設するタッチバー12によりトレイ10を軌道プレート11の上で滑走移動させるのである。

**【0008】**

また同運搬軌道11の途中に切り欠き領域15を形成し、当該領域を跨ぐように配置した枠型の全体フレーム16は、両側のサイドレール70に沿って往復動自在である。

**【0009】**

前記図1における全体フレーム16は、4隅それぞれの柱材17上下を天板18及び底板19で、また同中間部を中間板20でそれぞれ固定する一方、連続する不動機台21に固定した一对の軸受け22間に大リードのねじ棒23を支持すると共に、前記全体フレームの中間板20に固定した雌ねじブロック24と前記ねじ棒23とを係合し、サーボモータ25の正逆転により前記全体フレーム16を往復動するように構成する一方、前記中間板20に立設した複数の脚26の上に、運搬軌道11と同じ高さで橋板27を設置(詳しくは図6参照)する。

**【0010】**

図8は、既に説明した全体フレーム16を改めて見直す部分的な斜視図であって、4隅の柱材17に固定する中間板20の上に脚26を介して2枚の橋板27を並列固定し、これら橋板27を囲繞する状態でシール台枠28を配置する。仮に前記橋板27にトレイが搭載していると、枠側面のピン31に作用する上下方向への動力によって、これらのトレイを前記のシール台枠28で支えて押し上げることができる。なお図1の下域のモータ33によって回転するクランク34は、その上域のシール台枠28を上下動させるリフト機構である。

**【0011】**

図2に示す前記のシール台枠28は2個のトレイを並列に受け入れる輪郭を備えもち、全体フレーム16の前後それぞれに、運搬軌道プレート11に固定した複数本の指形棒35の間で滑動する同じ指形の伸縮自在な渡し場36を支持する。このため全体フレーム16が往復動するとき、タッチバー12に押されるトレイ10は、運搬軌道11から前記の伸縮する渡し場35、36の上を滑ってシール枠28内の橋板27に移乗し、そのあと同橋板27からの脱出が可能になる。

**【0012】**

図3に方向を変えて図示する全体フレーム16は、既に説明したようにねじ棒23の回転により2本のレール70に沿って往復動し、一方モータ33からクランク34に伝わる動力は、コンロッド40を介して前記のシール台枠28を上下動させる。また全体フレーム16は、両橋板27の各上域に、トレイ10の開口縁と同輪郭の2個のシーラ38を

支持して配置する。

#### 【0013】

図4に拡大して示す前記の逆梳型のシーラ38は、上部2段の固定板30にスライド自在に支持する複数のスピンドル44の下端と連結し、また各スピンドル44の回りにそれぞれコイルスプリングにより形成した弾性抵抗体45を配置する。また前記シーラ38を囲繞する状態で前記固定板30から複数の棒材47を上下動自在に垂下し、これら各棒材47の下端それぞれにブロックゴム46を設けてフィルムプッシュ素子を形成する一方、前記プッシュ素子46の内側にエンドレス刃50を設置し、該エンドレス刃50が突入可能なように、下方のシール台28の上面に連続溝51を形成する。

#### 【0014】

一方図1の運搬軌道11の上に沿って配置した帯状フィルム41は、リール42の巻き取り動力により前記チェン13と同速度で移送し、また前記の全体フレーム16の前進速度も前記フィルム41と同速度である。

#### 【0015】

図6における全体フレームの中間板20は、橋板27を伴い矢印53、54の方向に往復動するが、同中間板20の移動が矢印54のエンド部に達するタイミングで、タッチバー12はトレイ10を、運搬軌道11から橋板27に移乗させて、その瞬間、チェン13は一次停止する。その直後、図7のごとく中間板20の移動は矢印53の方向に切り替わり、同時にシール枠28はタッチバー12と橋板27との間を矢印55のごとく上動し始め、再びチェン13は中間板20を追跡するように運転を開始する。かかる動きの間にシール台枠28はさらに上動し、トレイ10の周縁の鍔部分56を支えて同トレイ10から盛り上る被包装物52を帯状フィルム41に向けて押し上げる。

#### 【0016】

図5に示すシール台枠28のさらなる上昇（矢印）により、同シール台枠28はスプリング48圧縮し、トレイ10の周りでフィルムを、プッシュ素子46との間で挟持しながら、弾力抵抗体45の反力を利用してシーラ38とシール台枠28とによりフィルム41を挟圧する。この場合前記シーラ38を電熱線72により加熱しているので、トレイ10の開口縁の鍔部分56に前記フィルム41は押し付けられて溶着し、そのあと溝51に突入するエンドレス刃50は、前記フィルム41をトレイ10の外輪郭に沿って抜き切るのである。

#### 【0017】

図9に部分的に示すシーラ38は、常に矢印53、54の方向に往復動し、一方シール台28は常に上下に運動する結果、これらの両運動の合成作用により、前記シール台28は図示点線60で示すようなボックスモーション運動を行う。

#### 【0018】

既に説明したように帯状フィルム41は常に一定速度で前進運動を行い、一方全体フレーム16は一定のエリアを前進、後退の往復運動を繰り返す。同時にシール台枠28は、前記の全体フレーム16の往復運動とでボックスモーション運動を行うために、上昇、下降を繰り返す。タッチバー12は常に前進するが、前記のシール台枠28の上昇時のみ、同シール台枠の運動を妨害しないように一時停止する。

#### 【0019】

##### 【表1】

全体フレーム	後退	前	進	後退
フィルム41		前	進	
タッチバー12	前進	停止	前	進
シール台枠28	下降	上昇		下降

#### 【0020】

しかして図5において矢印53の方向に移動する帯状フィルム41及びトレイ10を、シール台枠28及びシーラ38は追跡往復動して包装作業を順次繰り返す行いが、盛り上

がる被包装物 52 が帯状フィルム 41 を押し上げるとき、同フィルム 41 には必然的にウェーブが加わる。しかしシーラ 38 がフィルム 41 を挟圧する部分は、プッシュ素子 46 の外側の小さなひだの多い部分ではなく、同プッシュ素子 46 の内側であるから、トレイ 10 の鏝部分 56 に溶着したフィルムには比較的皺が少ないた。

#### 【0021】

図 1 において全体フレーム 16 の後域に配置するローラ 61、62 詳細は、図 10 のように帯状フィルム 41 の両側縁をそれぞれ、これら上下一対の誘導ローラ 61、62 で挟持し、これらローラを、常に変位する全体フレームとは異なる不動機台つまり当該装置の機台 63 に支持して配置する。

#### 【0022】

しかも図 11 のように前記両側のローラ 61、62 は、前記帯状フィルム 41 が両側（矢印 64）に向けて緊張するように傾斜を設けて設置する。つまりフィルム 41 を矢印 65 の方向に誘導するのに適応する傾斜角度で両ローラ 61、62 を設置する。しかもこれら各誘導ローラ 61、62 は内部に、各ローラ 61、62 の回転が前記帯状フィルム 41 の進行方向 64 のみ自由回転するワンウェイクラッチを設置している。これは前工程において、各トレイ 10 の輪郭に沿って抜き切りされたフィルムの抜き穴 66 により、同フィルム 41 は両横方向へのテンション効果を失い、進行方向 64 に向けてシール台枠 28 の前側の抜き穴 66 付近でフィルム 41 に弛みが生じて皺が発生するが、当該位置における前記ローラ 61、62 は後退方向に自由性がないのでフィルム 41 を両側方向にのみ引っ張って緊張させ、トレイ 10 に溶着されるフィルム 41 の皺の発生を未然に防止するのである。

#### 【0023】

図 12 は前記両ローラ 61、62 を支持するガイド 67 を示し、下側のローラ 62 の軸は同ガイド 67 に融通なく支持するが、上側のローラ 61 は同ガイド 67 に沿って上下に変位自在で、通常コイルばね 68 の反力で両ローラ 61、62 はフィルム 41 を挟圧し、ピン 69 を軸に圧接子 70 を矢印の方向に緩めることにより、両ローラ 61、62 間に隙間が生じてフィルム 41 の差し入れを容易にできるのである。

#### 【実施例 2】

#### 【0024】

次表 2 に示すように、全体フレーム 16 は一定のエリアを前進、後退の往復運動を繰り返し、一方シール台枠 28 は、前記の全体フレーム 16 の往復運動とでボックスモーション運動を形作るため、上昇、下降を繰り返す。タッチバー 12 は常に前進するが、前記のシール台枠 28 の上昇を妨害しないように一時僅かに後退し、フィルム 41 は常に一定速度で前進運動を行い、下方から前記のシール台枠 28 が上昇するときのみ一時停止する。

#### 【0025】

#### 【表 2】

全体フレーム	後退	前	進	後退
フィルム 41	前進	停止	前進	
タッチバー 12	前進	後退	前	進
シール台枠 28	下降	上昇		下降

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0026】

鶏肉固体のような、トレイから盛り上がるようなブロック性被包装物を、カバーフィルムに皺を形成することなく、能率的に、密封包装するのに適応する。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0027】

【図 1】 本発明装置の側面図

【図 2】 本発明装置の平面図

【図 3】 本発明装置の正面図

【図 4】 本発明装置の部分的な拡大側面図

【図 5】 前図の作用図

【図 6】 シール台の拡大側面図

【図 7】 シール台の作用説明図

【図 8】 全体フレームの部分的斜視図

【図 9】 シール機構の作用説明図

【図 1 0】 本発明装置の部分正面図

【図 1 1】 フィルムの皺取り装置の平面図

【図 1 2】 ローラの拡大正面図

【図 1 3】 従来例の説明図

【符号の説明】

【 0 0 2 8 】

1 0 … トレイ

1 1 … 運搬軌道プレート

1 2 … タッチバー

1 3 … エンドレスチェン

1 5 … 切り欠き領域

1 6 … 全体フレーム

2 0 … 中間板

2 3 … 往復動機構

2 7 … 橋板

2 8 … シール台枠

3 4 … 上下用のクランク

3 6 … 渡し場

3 7 … シーラの固定板

3 8 … シーラ

4 1 … フィルム

4 2 … リール

4 5 … 弾性抵抗体

4 6 … フィルムプッシュ素子

5 0 … エントレス刃

5 1 … 連続溝

5 2 … 被包装物

5 6 … 鏑部分

6 1、6 2 … ローラ

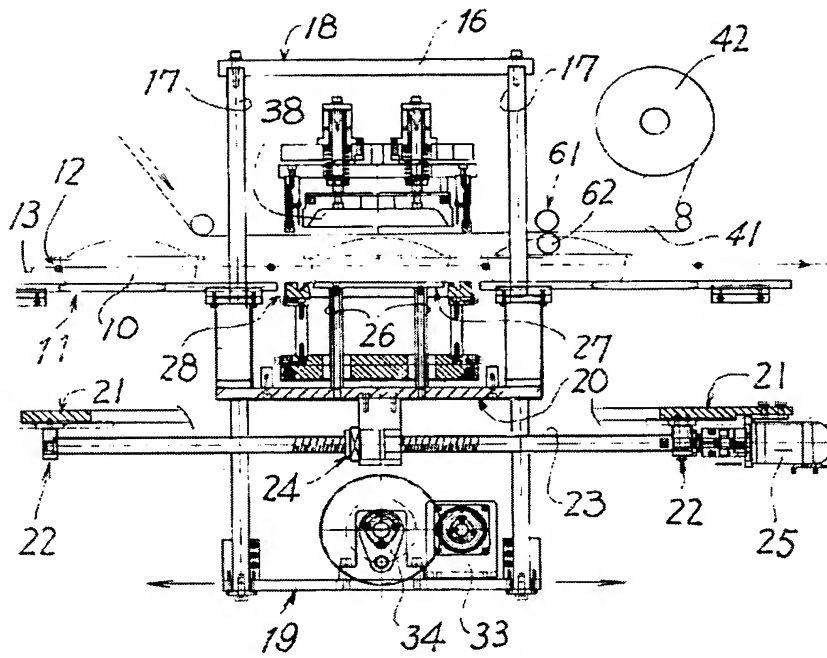
6 3 … 機台

6 6 … 抜き穴

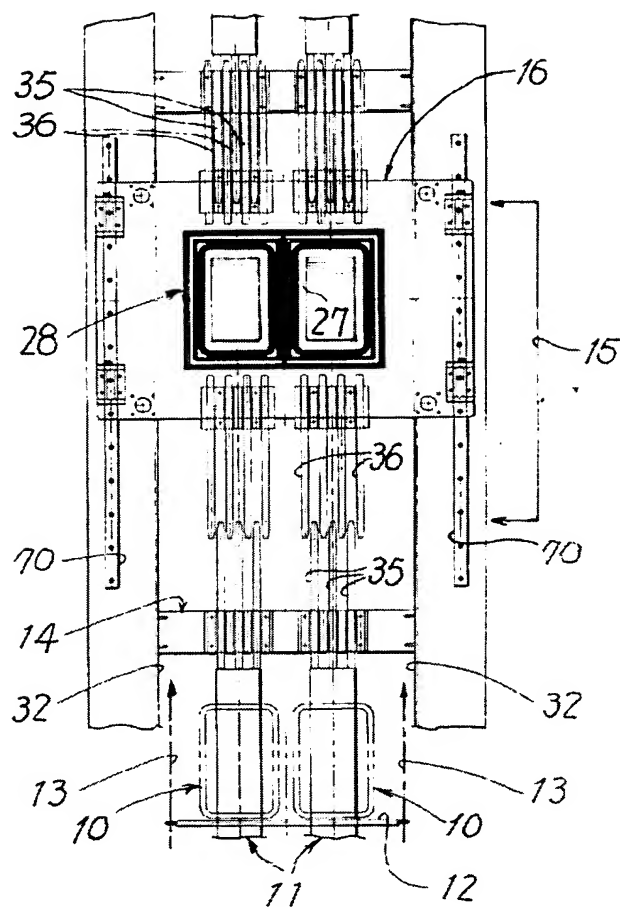


【書類名】 図面

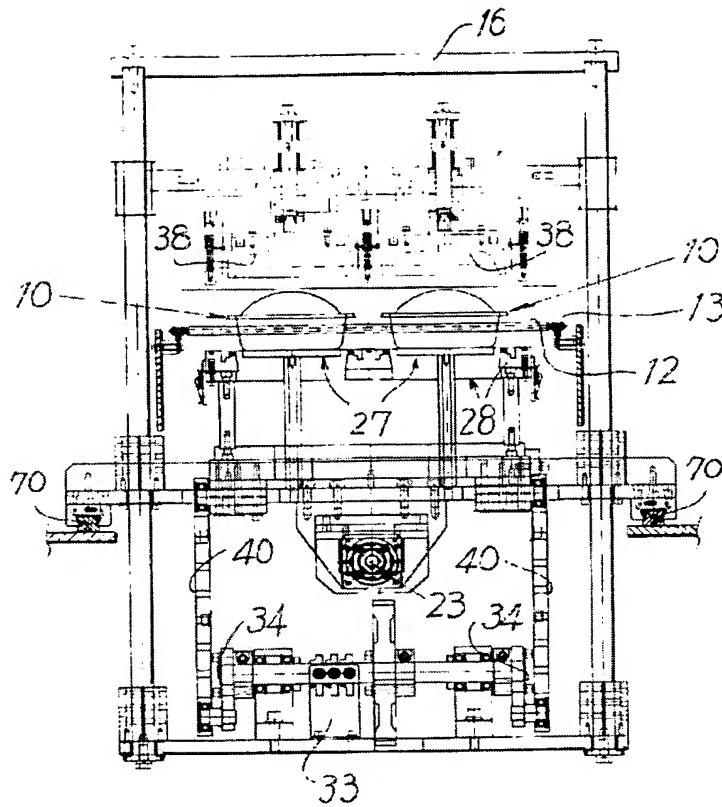
【図 1】



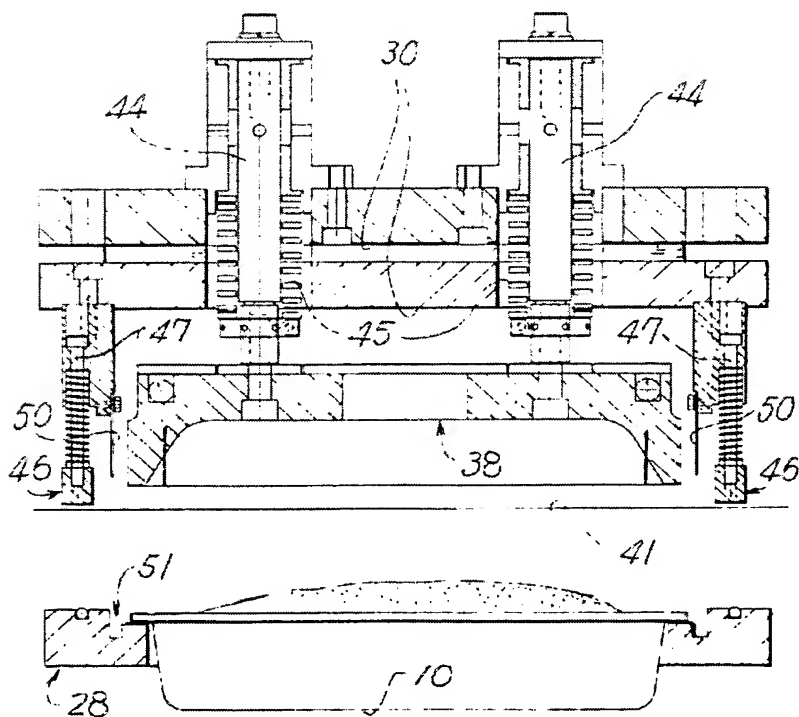
【図 2】



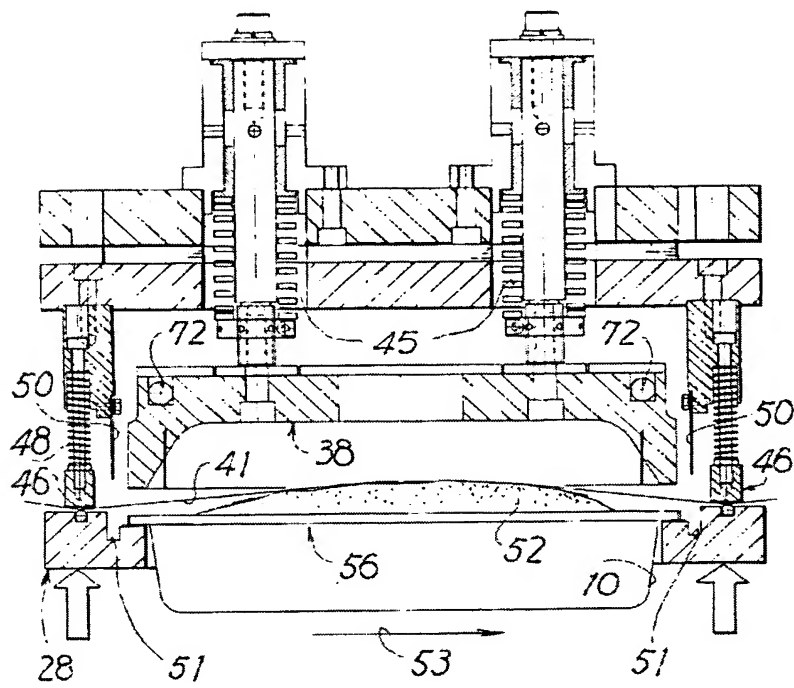
【図 3】



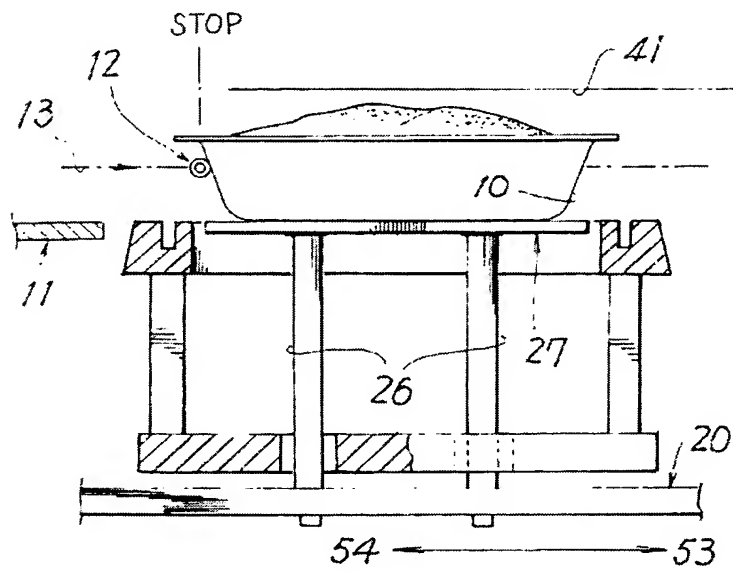
【図 4】



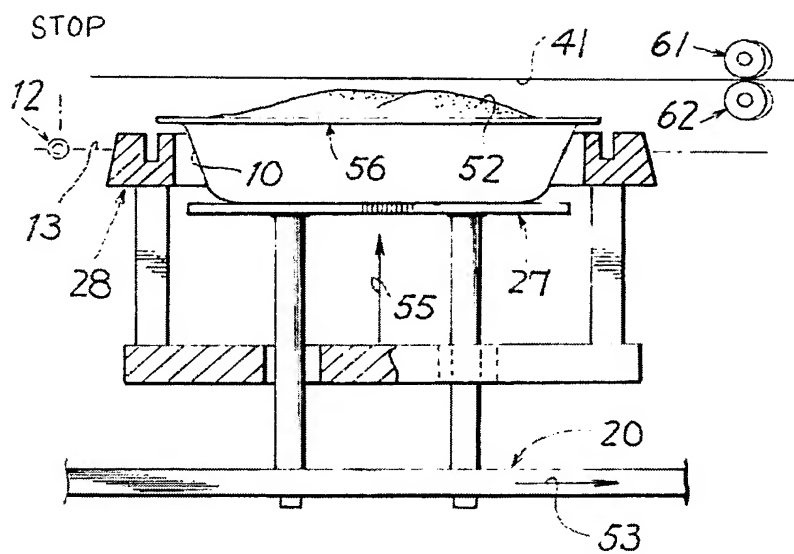
【図 5】



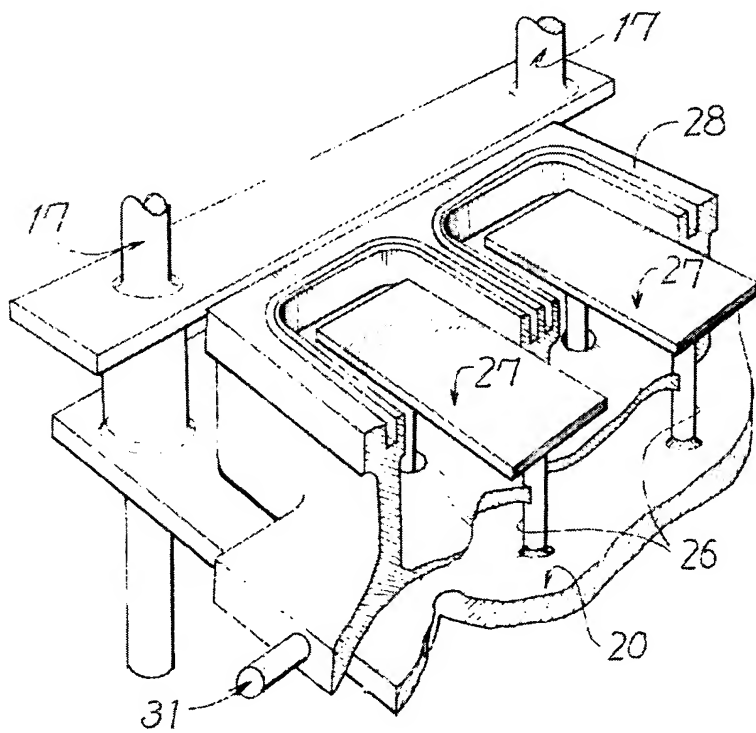
【図 6】



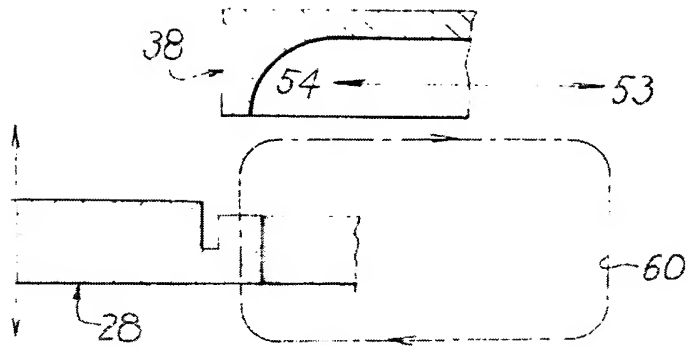
【図 7】



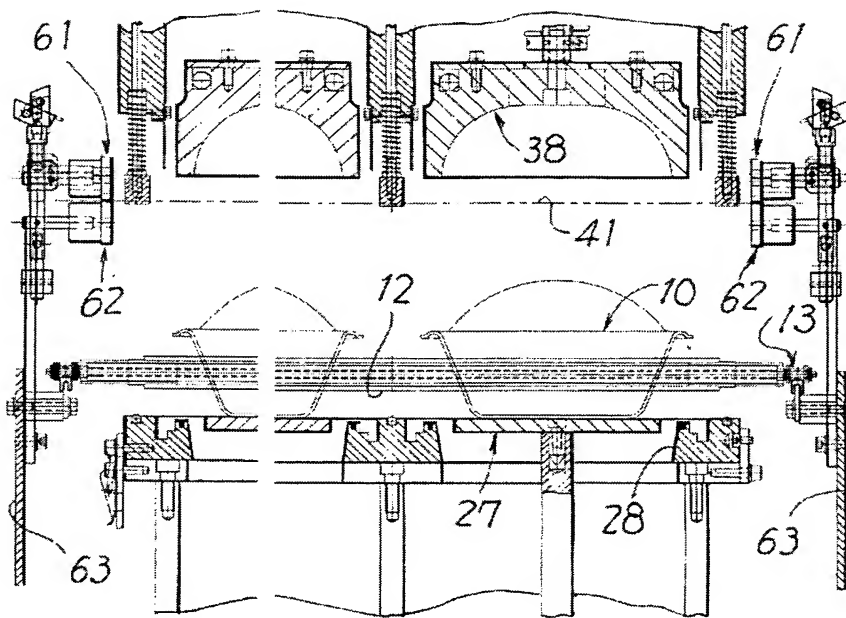
【図 8】



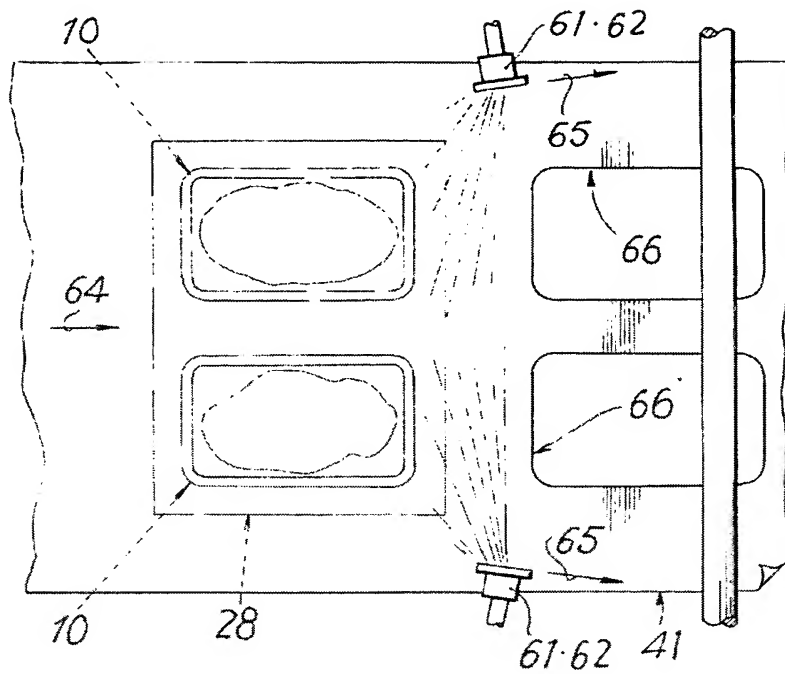
【図 9】



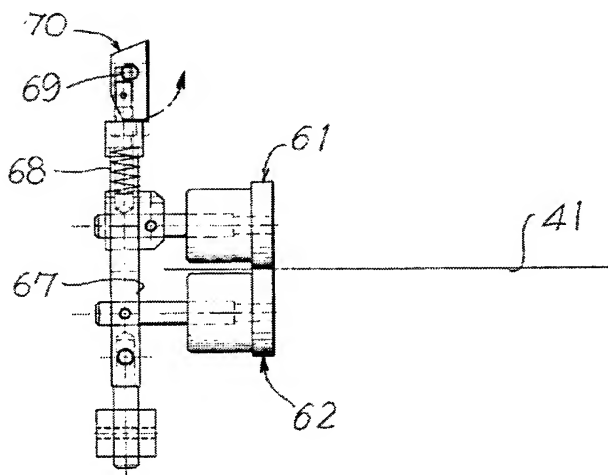
【図 10】



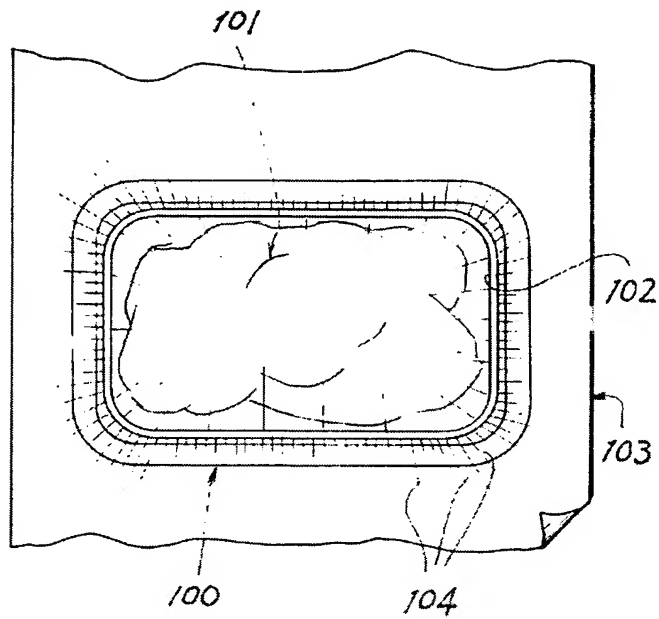
【図 11】



【図 12】



【図 13】





**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 被包装物を収容したトレイに対し、カバーフィルムを皺をつけることなく加熱シールする。

**【解決手段】** チェン 1 3 に等間隔に設ける各タッチバー 1 2 は、被包装物を収容するトレイ 1 0 をそれぞれ連続移送するが、上域に前記トレイ 1 0 と同輪郭のシーラ 3 8 を固定するフレーム 1 6 は、前記トレイ 1 0 と同方向に同速度で往復動する。往復動する前記フレーム下域のクランク 3 4 は、同フレーム 1 6 の前進時、シール枠 2 8 を上昇し、トレイ 1 0 を、移動中のフィルム 4 1 を介して上部のシーラ 3 8 に押し付け、トレイ開口縁にフィルムを溶け着する。前記シール枠の運動はボックスモーションであり、前記のシール作業の能率をアップする。

**【選択図】** 図 1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 2 7 2 1 2 6
受付番号	5 0 3 0 1 1 3 6 2 4 1
書類名	特許願
担当官	第四担当上席 0 0 9 3
作成日	平成 1 5 年 7 月 1 4 日

&lt; 認定情報・付加情報 &gt;

【提出日】 平成15年 7月 9日

特願 2 0 0 3 - 2 7 2 1 2 6

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[ 0 0 0 1 1 9 8 0 7 ]

1 . 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府茨木市新中条町 5 - 5

氏 名

茨木精機株式会社